

*Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária*  
*Embrapa Monitoramento por Satélite*  
*Embrapa Cacaos*  
*Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento*

# RELATÓRIO DE PLANEJAMENTO

– Produto 1 –



**Embrapa Monitoramento por Satélite**  
Campinas – SP, 2013

**Diretoria-Executiva da Embrapa**

Maurício Antônio Lopes  
**Diretor-Presidente**

Vania Beatriz Rodrigues Castiglioni  
**Diretora-Executiva de Administração e  
Finanças**

Waldyr Stumpf Junior  
**Diretor-Executivo de Transferência de  
Tecnologia**

Ladislau Martin Neto  
**Diretor-Executivo de Pesquisa &  
Desenvolvimento**

**Governo do Estado do  
Maranhão**

Roseana Sarney  
**Governadora**

Washington Luiz de Oliveira  
**Vice-Governador**

João Bernardo Bringel  
**Secretário de Estado do  
Planejamento e Orçamento**

**Embrapa Monitoramento por Satélite**  
Av. Soldado Passarinho, 303  
Fazenda Chapadão  
CEP 13070-115  
Campinas, SP - Brasil  
Fone: (19) 3211.6200  
Fax: (19) 3211.6222  
<http://www.cnpm.embrapa.br>

Mateus Batistella

**Chefe-Geral**

Édson Luis Bolfe

**Chefe-Adjunto de Pesquisa e**

**Desenvolvimento**

Cristina Criscuolo

**Chefe-Adjunta de Transferência de**

**Tecnologia**

Eduardo Caputi

**Chefe-Adjunto de Administração**

## **SUPERVISÃO EDITORIAL**

Mateus Batistella

## **REDAÇÃO E EDIÇÃO**

Édson Luis Bolfe

## **REVISÃO DE TEXTO**

Graziella Galinari

## **FICHA CATALOGRÁFICA**

Vera Viana dos Santos

## **CAPA**

Flávia Bussaglia Fiorini

Todos os direitos reservados.

A reprodução não autorizada desta publicação, no todo ou em parte, constitui violação dos direitos autorais (Lei nº 9.610).

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)  
Embrapa Monitoramento por Satélite

---

Relatório de Planejamento do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Estado do Maranhão / Mateus Batistella, Édson Luis Bolfe (Ed.). – Campinas, SP : Embrapa, 2013.

38 p.: il. (Relatório Técnico / Embrapa Monitoramento por Satélite; produto 1).

1. Desenvolvimento. 2. Maranhão. 3. Meio Ambiente. 4. Planejamento Territorial. 5. Zoneamento. I. Batistella, Mateus. II. Bolfe, Édson Luis. III. Título. IV. Embrapa Monitoramento por Satélite. V. Série.

CDD 333.70981

---

© Embrapa, 2013

# **Autores**

## **Mateus Batistella**

Biólogo, PhD. em Ciências Ambientais, pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas-SP,  
mateus.batistella@embrapa.br

## **Édson Luis Bolfe**

Engenheiro Florestal, Doutor em Geografia, pesquisador da Embrapa Monitoramento por Satélite, Campinas-SP,  
edson.bolfe@embrapa.br

# Lista de siglas e abreviaturas

Agerp – Agência de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão

ANA – Agência Nacional de Águas

ANEEL – Agência Nacional de Energia Elétrica

BNDES – Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social

Conab – Companhia Nacional de Abastecimento

CPRM – Serviço Geológico do Brasil

DER/MA – Departamento de Estradas de Rodagem do Maranhão

DSG – Diretoria de Serviço Geográfico do Exército

DZT – Departamento de Zoneamento Territorial da Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável, do Ministério do Meio Ambiente

Embrapa – Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária

Faema – Federação da Agricultura e Pecuária do Estado Maranhão

Ibama – Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis

IBGE – Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística

ICMBio – Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade

IMESC – Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos

INPE – Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais

Ipea – Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada

MacroZEE-MA – Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Maranhão

MMA – Ministério do Meio Ambiente

PD&I – Pesquisa, Desenvolvimento e Inovação

PMDBBS – Projeto de Monitoramento do Desmatamento dos Biomas Brasileiros por Satélite

PNUD – Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento

PPA – Plano Plurianual do Governo Federal

PROBIO – Projeto de Conservação e Utilização Sustentável da Diversidade Biológica Brasileira

Sagrima – Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Maranhão

Sema – Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão

Seplan – Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão

SIG – Sistema de Informações Geográficas

UEMA – Universidade Estadual do Maranhão

ZEE – Zoneamento Ecológico-Econômico

# Sumário

<b>1. Apresentação .....</b>	<b>1</b>
<b>2. Introdução .....</b>	<b>2</b>
<b>3. Relatório de Planejamento .....</b>	<b>4</b>
3.1. Articulação Institucional .....	5
3.2. Mobilização de Recursos .....	9
3.3. Identificação de Demandas .....	11
3.4. Análise e Estruturação das Informações .....	16
3.5. Consolidação do Projeto .....	21
3.5.1 Fase de Planejamento .....	21
3.5.2 Fase de Diagnóstico.....	21
3.5.3 Diagnóstico do Meio Físico-Biótico.....	22
3.5.4 Diagnóstico Socioeconômico.....	23
3.5.5 Diagnóstico da Organização Jurídico-Institucional .....	24
3.5.6 Diagnóstico da Situação Atual.....	25
3.5.7 Potencialidades e Limitações dos Recursos Naturais .....	26
3.5.8 Construção da Base de Informação .....	27
3.6. Fase de Prognóstico.....	27
3.7. Fase de Implementação .....	29
<b>4. Produtos a Serem Gerados.....</b>	<b>30</b>
<b>5. Cronograma Detalhado de Execução .....</b>	<b>31</b>
<b>6. Composição Inicial da Equipe Técnica e Atribuição das Atividades .....</b>	<b>33</b>
<b>7. Referências .....</b>	<b>36</b>
<b>8. Anexo .....</b>	<b>38</b>

## **Lista de Figuras**

<b>Figura 1.</b> Fluxograma com as principais atividades do Projeto ZEE Brasil e suas articulações.....	4
<b>Figura 2.</b> Fluxo e articulações das atividades de um projeto de MacroZEE.....	8
<b>Figura 3.</b> Distribuição espacial dos Municípios do Estado do Maranhão a serem contemplados com o MacroZEE-MA. ....	13
<b>Figura 4.</b> Articulação cartográfica proposta para o MacroZEE-MA (1:1.000.000). ....	20
<b>Figura 5.</b> Fluxograma detalhado da Fase de Planejamento. ....	21

## **Lista de Quadros**

<b>Quadro 1.</b> Cronograma de desembolso financeiro. ....	11
<b>Quadro 2.</b> Lista dos Municípios do Maranhão e Código Identificador. ....	14
<b>Quadro 3.</b> Dados existentes e necessidades de novos levantamentos, atualizações, ajustes e aprimoramentos. ....	1



# 1. Apresentação

O Macrozoneamento Ecológico-Econômico (MacroZEE) é um instrumento para planejar e ordenar o território brasileiro, harmonizando as relações econômicas, sociais e ambientais. Demanda um efetivo esforço de compartilhamento institucional, voltado para a integração das ações e políticas públicas territoriais, bem como articulação com a sociedade civil, integrando seus interesses em torno de um pacto pela gestão do território (BRASIL, 2010a). Nos últimos anos, o MacroZEE tem sido a proposta do governo brasileiro para apoiar as decisões de planejamento do desenvolvimento e do uso do território nacional em bases sustentáveis, tornando-se um programa do Plano Plurianual (PPA) do Governo Federal (BRASIL, 2010b), gerenciado pelo Ministério do Meio Ambiente e com execução descentralizada por diversos órgãos federais e estaduais.

O MacroZEE deve obedecer aos critérios definidos pelo Decreto Presidencial nº.7.378, de 1º de dezembro de 2010, que o define como instrumento da Política Nacional de Meio Ambiente, considerando ainda o Decreto Presidencial nº. 4297, de 10 de julho de 2002, e alterado pelo de nº. 6288, de 6 de dezembro de 2007, que rege o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil. A sua execução deve seguir as diretrizes metodológicas publicadas pela Coordenação do Programa Zoneamento Ecológico-Econômico (BRASIL, 2006; 2012).

O Estado do Maranhão ainda não possui um MacroZEE concluído segundo os critérios legais e diretrizes metodológicas estabelecidos. Entretanto, possui uma série de dados numéricos e cartográficos em formato digital, reunidos pela Embrapa Monitoramento por Satélite (Campinas, SP) e outras instituições, com o objetivo de constituir uma base para o MacroZEE. O governo do Estado do Maranhão encomendou uma proposta à Embrapa Monitoramento por Satélite para a execução do MacroZEE, valorizando as atividades conduzidas por outras instituições, como a Universidade Estadual do Maranhão (UEMA). A proposta aprovada de execução física e orçamentária para a conclusão do MacroZEE pela

equipe da Embrapa Monitoramento por Satélite terá apoio da Embrapa Cocais (São Luís, MA), outras Unidades da Embrapa, secretarias do Estado do Maranhão, entidades de planejamento, organizações civis, empresas públicas e privadas, além da própria UEMA.

A escala cartográfica de referência para o desenvolvimento deste MacroZEE é de 1:1.000.000 e, portanto, será compatível com as funções estabelecidas para essa escala no Decreto nº. 6288, de 6 de dezembro de 2007, artigo 6-A, parágrafo 1º, inciso I: “indicativos estratégicos de uso do território, definição de áreas para detalhamento do ZEE, utilização como referência para definição de prioridades em planejamento territorial e gestão de ecossistemas.” (BRASIL, 2007).

## 2. Introdução

Considerando a assinatura do Contrato de Prestação de Serviços de Pesquisa entre a Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão – Seplan e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária – Embrapa no âmbito do Macrozoneamento Ecológico-Econômico do Maranhão (MacroZEE-MA) e sua publicação no Diário Oficial em 22 de janeiro de 2013 (Anexo 1), elaborou-se este **Relatório de Planejamento**, previsto como **Produto 1** a ser entregue no final do primeiro mês de execução da referida Prestação de Serviços.

Segundo BRASIL (2006), os procedimentos operacionais específicos de um Projeto ZEE variam em função de diferentes escalas, porém é apresentada uma estrutura com padrões básicos de execução, cujos objetivos gerais e específicos são:

### **Objetivos gerais do Projeto ZEE Brasil:**

- ✓ Subsidiar a elaboração de macropolíticas territoriais, orientando os tomadores de decisão na adoção de políticas convergentes com as diretrizes de planejamento estratégico do país.

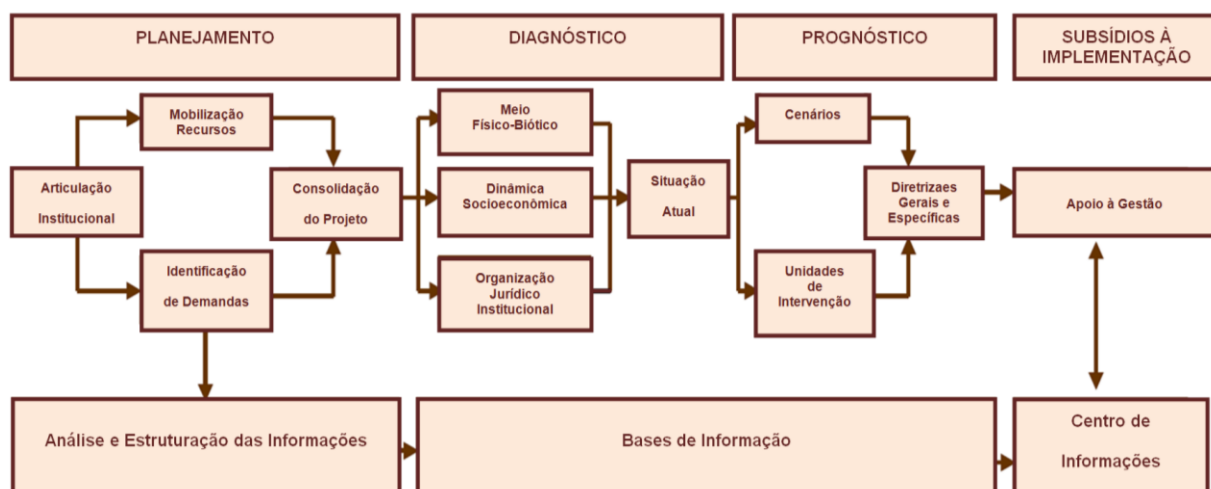
- ✓ Instituir e montar um banco de dados com as informações ambientais e socioeconômicas, necessárias ao planejamento macrorregional.
- ✓ Apoiar os empreendimentos federais, no que concerne à implantação de políticas setoriais e à infraestrutura conexa.
- ✓ Fornecer aos estados e municípios diagnósticos gerais e uma perspectiva global sobre a realidade do País, bem como as diretrizes gerais do ZEE propostas pelo governo federal.

**Objetivos específicos do Projeto ZEE Brasil:**

- Avaliar os componentes dos sistemas ambientais naturais quanto às suas potencialidades e limitações atuais e às tendências de desenvolvimento socioeconômico.
- Incentivar estudos qualitativos e quantitativos sobre os recursos naturais e sociais disponíveis em cada sistema e subsistema ambiental para aumentar a capacidade de análise dos projetos.
- Elaborar bases para os modelos ambientais (naturais e antrópicos) e os cenários exploratórios quanto aos impactos ambientais e sociais prognosticados.
- Contribuir para definir políticas de desenvolvimento com base na sustentabilidade e nas potencialidades ambientais e sociais.
- Elaborar diagnósticos ambientais e prognósticos de impactos positivos e negativos necessários para orientar estudos de empreendimentos projetados, segundo os modelos e cenários alternativos apresentados.

No contexto operacional, o MacroZEE-MA seguirá as orientações dos procedimentos definidos pelas diretrizes metodológicas do Projeto ZEE Brasil e será executado através de quatro fases de trabalho, abrangendo o Planejamento do Projeto, o Diagnóstico, o Prognóstico e os Subsídios à Implementação, conforme descrito na figura 1. Cada uma dessas fases terá conexão de

atividades, tarefas e produtos bem definidos a fim de proporcionar uma rotina de aperfeiçoamento e realimentação.



**Figura 1.** Fluxograma com as principais atividades do Projeto ZEE Brasil e suas articulações.

Fonte: Brasil (2006).

### 3. Relatório de Planejamento

Este documento contempla o relatório de planejamento - primeira fase – que antecede os estudos técnicos propriamente ditos e faz a ponte entre a mobilização realizada até o momento em torno do MacroZEE-MA e a execução das atividades técnicas para gerar produtos específicos. Nas diretrizes metodológicas é destacado ainda que a importância desta fase consiste em planejar a execução dos trabalhos de acordo com os objetivos propostos e os problemas a serem resolvidos. Desta forma, os objetivos específicos do MacroZEE são elaborados *vis a vis* aos problemas a serem tratados até chegar à consolidação do Projeto. Esta fase é composta pelas seguintes atividades:

- I. **Articulação Institucional;**
- II. **Mobilização de Recursos;**
- III. **Identificação de Demandas;**
- IV. **Análise e Estruturação das Informações;**
- V. **Consolidação do Projeto/Plano de Trabalho.**

### **3.1. Articulação Institucional**

Após a assinatura e publicação em Diário Oficial do Contrato de Prestação de Serviços de Pesquisa entre o governo do Maranhão e a Embrapa (Anexo 1), iniciou-se o processo de articulação institucional para o desenvolvimento do MacroZEE-MA. Esta fase envolve a articulação institucional considerando os aspectos legais, administrativos e financeiros dos diversos interessados, agentes sociais e institucionais, públicos e privados, relacionados aos objetivos e atividades do Contrato. Objetiva estabelecer uma Coordenação Geral, a ser exercida pela Embrapa Monitoramento por Satélite, e uma Coordenação Estadual do MacroZEE-MA, a ser exercida pela Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão (Seplan). O início desta atividade é relevante, pois facilitará futuras mobilizações a serem realizadas durante atividades no Estado. Nesses primeiros dias, já houve articulação com instituições vinculadas em três níveis de decisão, com o objetivo de mobilizar as equipes técnicas envolvidas no MacroZEE-MA:

#### **Esfera Federal:**

- ✓ Ministério do Meio Ambiente (MMA) – Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável – Departamento de Zoneamento Territorial (DZT)

#### **Esfera Estadual:**

- ✓ Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão do Maranhão (Seplan)
- ✓ Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento do Maranhão (Sagrima)
- ✓ Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Recursos Naturais do Maranhão (Sema)
- ✓ Federação da Agricultura e Pecuária do Estado Maranhão (Faema)
- ✓ Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

## **Esfera Regional**

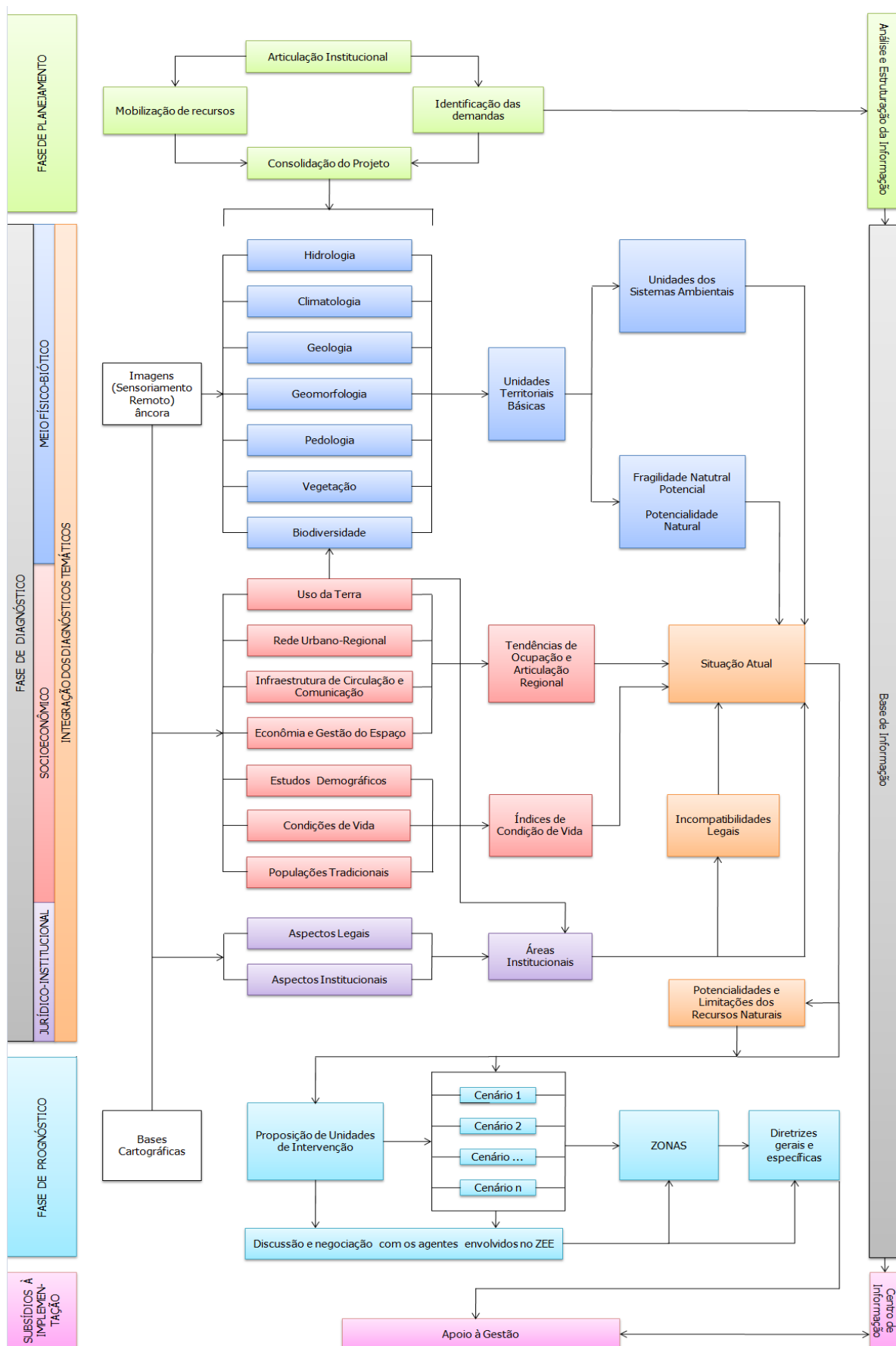
- ✓ Embrapa Cacaos (São Luís, MA)
- ✓ Embrapa Amazônia Oriental (Belém, PA)

Esta articulação inicial já permitiu o estabelecimento de pontos focais em cada instituição, fortalecendo a preparação das bases de planejamento, e será uma atividade constante e capilarizada a partir da próxima fase (Diagnóstico), de forma a envolver, compartilhar e gerar um ambiente de comprometimento frente às ações do MacroZEE-MA. Na próxima fase, ocorrerão reuniões de trabalho entre a Coordenação Geral e a Coordenação Estadual do MacroZEE-MA com o intuito de envolver todos os atores do projeto e estabelecer ações que farão parte do processo de legitimização da elaboração deste instrumento de gestão territorial. Está prevista a articulação com demais entidades de planejamento, organizações civis, empresas públicas e privadas, pesquisadores e autoridades dos três poderes e níveis de governo como:

- ✓ Ministério da Integração Nacional
- ✓ Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade – ICMBio
- ✓ Superintendência do Ibama – MA
- ✓ Ministério Público do Maranhão
- ✓ Território da Cidadania do Maranhão - Alto Turi e Gurupi, Baixada Ocidental, Baixo Parnaíba, Campo e Lagos, Cacaos, Lençóis Maranhenses, Médio Mearim e Vale do Itapecuru
- ✓ Secretaria de Estado de Articulação de Políticas Públicas - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Articulação Institucional - MA
- ✓ Secretaria de Estado das Cidades e Desenvolvimento Urbano - MA
- ✓ Secretaria de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Comunicação Social - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social e Agricultura Familiar - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Desenvolvimento, Indústria e Comércio - MA

- ✓ Secretaria de Estado de Direitos Humanos, Assistência Social e Cidadania - MA
- ✓ Secretaria de Estado da Educação - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Infraestrutura - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Minas e Energia - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Pesca e Aquicultura - MA
- ✓ Secretaria de Estado de Trabalho e Economia Solidária - MA
- ✓ Secretaria Estadual de Turismo – MA
- ✓ Assessoria de Programas Especiais do Governo do Maranhão
- ✓ Departamento de Estradas de Rodagem – DER/MA
- ✓ Agência de Pesquisa Agropecuária e de Extensão Rural do Maranhão (Agerp)
- ✓ Organizações não governamentais, sindicatos, associações e cooperativas – MA

Este Plano de Trabalho, que consubstancia o Produto 1 do MacroZEE-MA, após sua aprovação pela Coordenação Estadual do MacroZEE-MA, será apresentado em reunião de sensibilização com a participação de instituições governamentais e não governamentais, com o objetivo de discutir as etapas propostas (Figura 2), os aspectos técnico-metodológicos a serem implementados, a realização de eventos participativos (seminários, reuniões, oficinas e audiências públicas), assim como a apresentação dos produtos a serem elaborados e o cronograma de execução das atividades previstas.



**Figura 2.** Fluxo e articulações das atividades de um projeto de MacroZEE.

Fonte: Adaptado de Brasil (2006).



A articulação institucional permitirá à Coordenação ter uma definição clara das instituições e organizações a serem envolvidas na execução do MacroZEE-MA, com seus respectivos acervos técnicos. As instituições e organizações envolvidas poderão colaborar por meio da participação nas audiências públicas previstas para os pólos de desenvolvimento social e econômico no território, da análise e proposição de alternativas de uso sustentável do território estudado, além de contribuir com dados e informações. O envolvimento dos demais gestores responsáveis por projetos, programas e ações em andamento ou planejadas no Maranhão será fundamental para hierarquizar as demandas, assim como definir as diretrizes das ações do MacroZEE-MA.

### **3.2. Mobilização de Recursos**

Esta atividade é fundamental para o planejamento das ações do MacroZEE-MA e considerou a mobilização de recursos humanos, recursos financeiros e recursos de infraestrutura necessários para sua execução.

Para a estruturação da equipe executora, foi considerada inicialmente a capacidade já instalada das Unidades da Embrapa envolvidas no Projeto e nas instituições públicas do Maranhão, pois as demandas e a geração dos produtos previstos necessitam da efetiva participação de profissionais em diferentes níveis de amadurecimento técnico-científico e especializações, de forma a compor uma equipe interdisciplinar e pragmática. Durante as reuniões técnicas, será reforçada a necessidade de cada técnico e sua respectiva instituição estarem engajados e comprometidos no processo de execução do projeto, pois o MacroZEE-MA trata-se de um trabalho de amplo espectro e com reflexos no futuro do Estado.

Já em relação à mobilização dos recursos financeiros, destaca-se que o governo do Estado do Maranhão, por meio da assinatura do Contrato de Prestação de Serviços de Pesquisa entre a Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão e a Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária, irá disponibilizar os recursos necessários para viabilizar a

estrutura gerencial, execução e implementação do MacroZEE-MA. Na forma aprovada, o cronograma de desembolso de recursos financeiros inclui quatro parcelas associadas a quatro diferentes produtos, conforme apresentado no quadro 1. Estes recursos serão geridos pela Embrapa Monitoramento por Satélite, atendendo os preceitos da lei n.º 8.666/93.

A infraestrutura inicial já existente na Embrapa Monitoramento por Satélite e de direto envolvimento no MacroZEE-MA, inclui:

- Grupo de Pesquisas e Inovações Geospaciais: sistemas de processamento de imagens, sistemas de informações geográficas, sistemas de posicionamento global por satélite, plotters e bases de dados geoespaciais;
- Núcleo de Tecnologia da Informação: computadores de alto desempenho, periféricos multifuncionais, discos de armazenamento, sistemas de backup de dados, rede interna de dados, internet e sistema de ftp;
- Núcleo de Comunicação Organizacional: estrutura de assessoria de comunicação, integrando ações para os diversos públicos de interesse (internos e externos) em alinhamento à Política de Comunicação e às diretrizes da Embrapa; coordenação e execução de ações de comunicação em apoio à gestão dos macroprocessos de pesquisa e desenvolvimento, transferência de tecnologia e gestão administrativa.
- Núcleo de Desenvolvimento Institucional: estrutura de assessoramento para a gestão estratégica, governança corporativa e desenvolvimento institucional da Unidade, apoiando a coordenação, planejamento e execução integrada das ações da Unidade e iniciativas de PD&I, como as ações de prestação de serviços e o atendimento a demandas do poder público e da sociedade.
- Área Administrativa: setores de gestão de infraestrutura e logística, de gestão de patrimônio e suprimentos, de gestão de pessoas e de gestão orçamentária e financeira, à disposição do projeto, auxiliando a consecução das atividades propostas no prazo estabelecido.

- Área de Transferência de Tecnologia: setores de Prospecção e Avaliação de Tecnologias e de Implementação da Programação da Transferência de Tecnologia, que apoiarão os processos de intercâmbio tecnológico entre a Embrapa e a Seplan-MA.

**Quadro 1.** Cronograma de desembolso financeiro.

Parcela	% do Recurso	Momento	Data
1	25	Relatório de Planejamento	Mês 1
2	25	Relatório de BD + Metadados	Mês 4
3	25	Relatório de Diagnóstico	Mês 8
4	25	Relatório Final	Mês 12

### 3.3. Identificação de Demandas

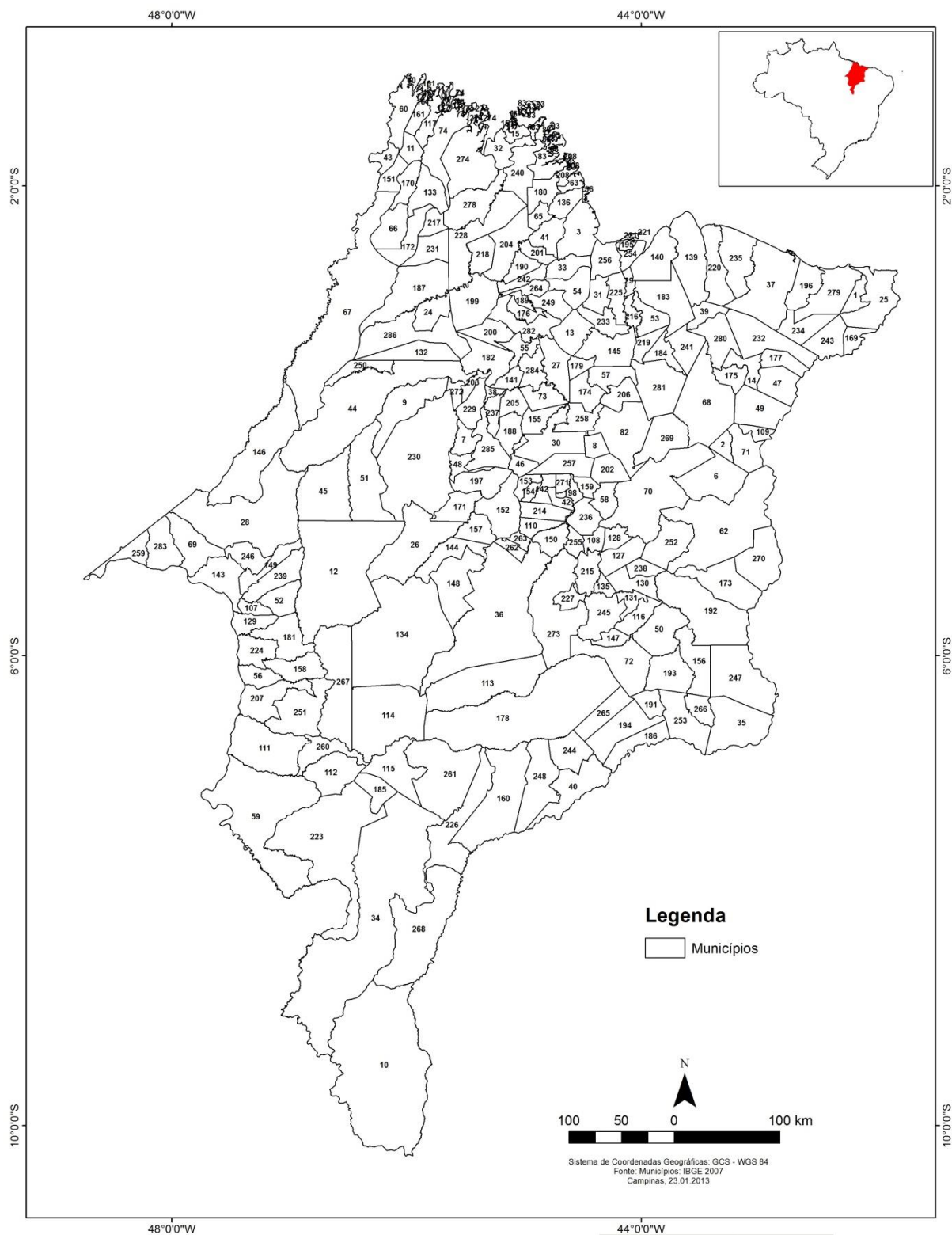
A partir das reuniões estabelecidas com representantes do governo Estadual do Maranhão, definiu-se executar o MacroZEE-MA contemplando todos os municípios do Estado (Figura 3 e Quadro 2). Entre as demandas relativas à conciliação dos interesses de desenvolvimento econômico e social e de conservação ambiental, pré-identificadas em reuniões técnicas, destacam-se:

- ✓ A dinâmica de uso e cobertura da terra envolvendo a interação entre fatores ambientais, fatores socioeconômicos e fatores institucionais, que geram diferentes conjunturas espaço-temporais;
- ✓ A compreensão dos processos de expansão, transição, intensificação e diversificação do uso agrícola da terra e da produção agropecuária;
- ✓ O planejamento regional baseado em abordagens interdisciplinares envolvendo componentes de diversidade, sustentabilidade e competitividade da agropecuária;
- ✓ As condições do desenvolvimento social e suas interações com o ambiente considerando as políticas públicas, agricultura familiar, diversidade de biomas e ecossistemas, a diversidade de produtos e

técnicas agrícolas, os diferentes níveis tecnológicos dos sistemas de produção;

- ✓ A dinâmica espaço-temporal do desenvolvimento social, industrial e comercial, face às condições de trabalho, educação, assistência social, infraestrutura, logística, desenvolvimento territorial, articulação de políticas públicas, desenvolvimento urbano, ciência, tecnologia, direitos humanos, assistência social, cidadania e turismo.

A partir das próximas reuniões, serão identificadas e avaliadas as demandas específicas dos principais agentes envolvidos no processo do MacroZEE-MA (órgãos públicos e comunidades envolvidas). Os problemas ambientais e socioeconômicos levantados serão associados aos conteúdos temáticos e à programação de trabalho deste zoneamento, havendo possíveis ajustes no plano de trabalho. Da mesma forma, será articulada uma reunião com o Ministério do Meio Ambiente para identificar necessidades federais em relação ao MacroZEE-MA e adequar possíveis ações às diretrizes e objetivos do Plano Plurianual (PPA) vigente.



**Figura 3.** Distribuição espacial dos Municípios do Estado do Maranhão a serem contemplados com o MacroZEE-MA.

**Quadro 2.** Lista dos Municípios do Maranhão e Código Identificador.

1	Água Doce do Maranhão
2	Afonso Cunha
3	Alcântara
6	Aldeias Altas
7	Altamira do Maranhão
8	Alto Alegre do Maranhão
9	Alto Alegre do Pindaré
10	Alto Parnaíba
11	Amapá do Maranhão
12	Amarante do Maranhão
13	Anajatuba
14	Anapurus
15	Apicum-Açu
24	Araguanã
25	Araioses
26	Arame
27	Arari
28	Açailândia
29	Axixá
30	Bacabal
31	Bacabeira
32	Bacuri
33	Bacurituba
34	Balsas
35	Barão de Grajaú
36	Barra do Corda
37	Barreirinhas
38	Bela Vista do Maranhão
39	Belágua
40	Benedito Leite
41	Bequimão
42	Bernardo do Mearim
43	Boa Vista do Gurupi
44	Bom Jardim
45	Bom Jesus das Selvas
46	Bom Lugar
47	Brejo
48	Brejo de Areia
49	Buriti
50	Buriti Bravo
51	Buriticupu
52	Buritirana
53	Cachoeira Grande

54	Cajapió
55	Cajari
56	Campestre do Maranhão
57	Cantanhede
58	Capinzal do Norte
59	Carolina
60	Carutapera
62	Caxias
63	Cedral
65	Central do Maranhão
66	Centro do Guilherme
67	Centro Novo do Maranhão
68	Chapadinha
69	Cidelândia
70	Codó
71	Coelho Neto
72	Colinas
73	Conceição do Lago-Açu
74	Cândido Mendes
82	Coroatá
83	Cururupu
107	Davinópolis
108	Dom Pedro
109	Duque Bacelar
110	Esperantinópolis
111	Estreito
112	Feira Nova do Maranhão
113	Fernando Falcão
114	Formosa da Serra Negra
115	Fortaleza dos Nogueiras
116	Fortuna
117	Godofredo Viana
127	Gonçalves Dias
128	Governador Archer
129	Governador Edison Lobão
130	Governador Eugênio Barros
131	Governador Luiz Rocha
132	Governador Newton Bello
133	Governador Nunes Freire
134	Grajaú
135	Graça Aranha
136	Guimarães
139	Humberto de Campos

140	Icatu
141	Igarapé do Meio
142	Igarapé Grande
143	Imperatriz
144	Itaipava do Grajaú
145	Itapecuru Mirim
146	Itinga do Maranhão
147	Jatobá
148	Jenipapo dos Vieiras
149	João Lisboa
150	Joselândia
151	Junco do Maranhão
152	Lago da Pedra
153	Lago do Junco
154	Lago dos Rodrigues
155	Lago Verde
156	Lagoa do Mato
157	Lagoa Grande do Maranhão
158	Lajeado Novo
159	Lima Campos
160	Loreto
161	Luís Domingues
169	Magalhães de Almeida
170	Maracaçumé
171	Marajá do Sena
172	Maranhãozinho
173	Matões
174	Matões do Norte
175	Mata Roma
176	Matinha
177	Milagres do Maranhão
178	Mirador
179	Miranda do Norte
180	Mirinzal
181	Montes Altos
182	Monção
183	Morros
184	Nina Rodrigues
185	Nova Colinas
186	Nova Iorque
187	Nova Olinda do Maranhão
188	Olho D'Água das Cunhãs
189	Olinda Nova do Maranhão
190	Palmeirândia
191	Paraibano

192	Parnarama
193	Passagem Franca
194	Pastos Bons
195	Paço do Lumiar
196	Paulino Neves
197	Paulo Ramos
198	Pedreiras
199	Pedro do Rosário
200	Penalva
201	Peri Mirim
202	Peritoró
203	Pindaré-Mirim
204	Pinheiro
205	Pio XII
206	Pirapemas
207	Porto Franco
208	Porto Rico do Maranhão
214	Poção de Pedras
215	Presidente Dutra
216	Presidente Juscelino
217	Presidente Médici
218	Presidente Sarney
219	Presidente Vargas
220	Primeira Cruz
221	Raposa
223	Riachão
224	Ribamar Fiquene
225	Rosário
226	Sambaíba
227	Santa Filomena do Maranhão
228	Santa Helena
229	Santa Inês
230	Santa Luzia
231	Santa Luzia do Paruá
232	Santa Quitéria do Maranhão
233	Santa Rita
234	Santana do Maranhão
235	Santo Amaro do Maranhão
236	Santo Antônio dos Lopes
237	Satubinha
238	Senador Alexandre Costa
239	Senador La Rocque
240	Serrano do Maranhão
241	São Benedito do Rio Preto
242	São Bento

243	São Bernardo
244	São Domingos do Azeitão
245	São Domingos do Maranhão
246	São Francisco do Brejão
247	São Francisco do Maranhão
248	São Félix de Balsas
249	São João Batista
250	São João do Carú
251	São João do Paraíso
252	São João do Soter
253	São João dos Patos
254	São José de Ribamar
255	São José dos Basílios
256	São Luís
257	São Luís Gonzaga do Maranhão
258	São Mateus do Maranhão
259	São Pedro da Água Branca
260	São Pedro dos Crentes
261	São Raimundo das Mangabeiras
262	São Raimundo do Doca Bezerra
263	São Roberto

264	São Vicente Ferrer
265	Sucupira do Norte
266	Sucupira do Riachão
267	Sítio Novo
268	Tasso Fragoso
269	Timbiras
270	Timon
271	Trizidela do Vale
272	Tufilândia
273	Tuntum
274	Turiação
278	Turilândia
279	Tutóia
280	Urbano Santos
281	Vargem Grande
282	Viana
283	Vila Nova dos Martírios
284	Vitória do Mearim
285	Vitorino Freire
286	Zé Doca

Fonte: IBGE (2007).

### 3.4. Análise e Estruturação das Informações

A análise prévia e a estruturação das informações são de fundamental importância para planejar e viabilizar a montagem da base de informação do MacroZEE-MA. A equipe de planejamento realizou levantamentos e pesquisas em documentos existentes em seus diferentes formatos (analógicos e digitais), bem como as necessidades de aquisição de material e/ou atualização. A base gerada e existente para o Maranhão integra uma série de dados numéricos e cartográficos, reunidos pela Embrapa Monitoramento por Satélite e outras instituições. A primeira atividade foi analisar criteriosamente todos os documentos e informações existentes de forma a iniciar o processo de execução do MacroZEE-MA segundo os critérios legais e diretrizes metodológicas estabelecidos pelo Ministério do Meio Ambiente. Nesta análise inicial, observaram-se algumas inconsistências, com destaque para a ausência de metadados, origem, data de referência e metodologia empregada na aquisição dos dados; a ausência de referência espacial e informações de projeção e *datum* utilizados; a ausência ou insuficiência de atributos associados às feições dos



mapas temáticos. No quadro 3, são apresentadas os dados existentes e as necessidades de novos levantamentos, atualizações, ajustes e aprimoramentos, visando atender às diretrizes metodológicas especificadas no MacroZEE-MA. A partir da sistematização das informações disponíveis, será possível definir a estrutura do banco de dados geográficos a ser criado na fase de diagnóstico, com atenção para o acervo documental para alimentar a base de metadados do MacroZEE-MA.

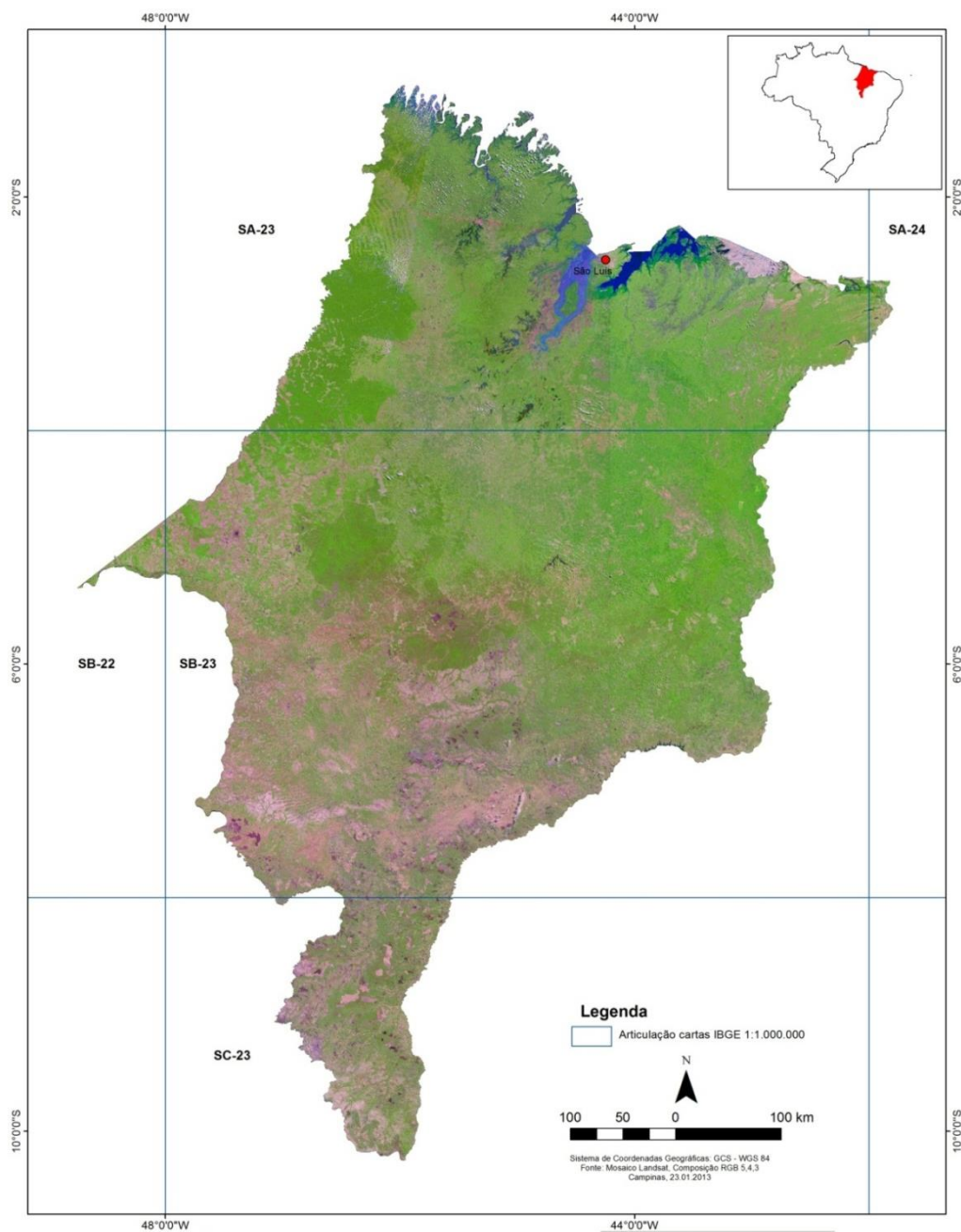
Quadro 3. Dados existentes e necessidades de novos levantamentos, atualizações, ajustes e aprimoramentos.

Base Cartográfica	Dado Existente na Base		Origem	Atualização Necessária		Origem
	Ano	Escala		Ano	Escala	
Hidrologia	2010	1:1.000.000	Base Cartográfica Contínua ao Milionésimo - IBGE	2012	1:250.000	Base Cartográfica Contínua - IBGE
Climatologia	SI	SI	ZEEMA – UEMA	2012	1:1.000.000	UEMA/CPTEC/AGRITEMPO/ANA
Geologia	SI	SI	Projeto RADAMBRASIL	2011	1:1.000.000	Projeto RADAMBRASIL
Geomorfologia	SI	SI	Projeto RADAMBRASIL	2011	1:1.000.000	Projeto RADAMBRASIL
Pedologia	1986	1:1.000.000	Mapa exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Maranhão (JACOMINE, 1986)	1986	1:1.000.000	Mapa exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Maranhão (JACOMINE, 1986)
Vegetação	2002	1:250.000	Mapeamentos da cobertura vegetal (PROBIO)	2009	1:250.000	Áreas antropizadas de acordo com o projeto PMDBBS - MMA
Biodiversidade	NE	NE	NE	2007	1:1.000.000	Mapa de fauna ameaçada de extinção (IBGE), Atlas da fauna brasileira ameaçada de extinção (ICMBio), Áreas prioritárias para conservação (MMA)
Imagens de Satélite	2000	30 m de resolução	Imagens Landsat	2010	30 m de resolução	Imagens Landsat e equivalentes
Uso da Terra	2000	1:250.000	Embrapa Monitoramento por Satélite (2002)	2010	1:1.000.000	Embrapa Monitoramento por Satélite. Atualização do mapa de uso a partir do mapa já existente e imagens atuais

Base Cartográfica	Dado Existente na Base		Origem	Atualização Necessária		Origem
	Ano	Escala		Ano	Escala	
<b>Carta Topográfica</b>	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SA-23 : São Luiz	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SA-23 : São Luiz
<b>Carta Topográfica</b>	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SA-24: Fortaleza	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SA-24: Fortaleza
<b>Carta Topográfica</b>	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SB-23: Terezina	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SB-23: Terezina
<b>Carta Topográfica</b>	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SB-22: Araguaia	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SB-22: Araguaia
<b>Carta Topográfica</b>	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SC-23: Rio São Francisco	1978	1.1.000.000	IBGE/DSG – SC-23: Rio São Francisco
<b>Rede Urbano-Regional</b>	2007	-	Região de Influência das Cidades (REGIC) - IBGE	2007	-	Região de influência das Cidades (REGIC) - IBGE
<b>Infraestrutura de Circulação e Comunicação</b>	2010	1:1.000.000	Base Cartográfica Contínua ao Milionésimo - IBGE	2012	1:250.000	Base Cartográfica Contínua - IBGE
<b>Economia e Gestão do Espaço</b>	Diversos	-	Dados censitários e de pesquisas econômicas - IBGE	2010/2011	-	Censos e Pesquisas - IBGE / IMESC
<b>Estudos Demográficos</b>	2000	-	Censo Demográfico IBGE	2010/2011	-	Censos e Pesquisas -IBGE / IMESC
<b>Condições de Vida</b>	NE	-	NE	2010/2011	-	Censos e Pesquisas - IBGE / IMESC
<b>Populações Tradicionais</b>	NE	-	NE	2013	-	(CNPT- ICMBio)
<b>Aspectos Legais</b>	NE	-	NE	2013	-	Consulta a legislações estaduais e federais vigentes
<b>Aspectos Institucionais</b>	NE	-	NE	2013	-	Governo do Estado do Maranhão

SI – Sem Informação na Base de Dados, NE – Não Existe na Base de Dados.

Ressalta-se ainda que esta base de dados será trabalhada na escala original e posteriormente articulada na escala de referência para o MacroZEE-MA (1:1.000.000), conforme folhas da articulação do IBGE (Figura 4). Portanto, o trabalho será compatível com as funções estabelecidas para essa escala no Decreto nº. 6288, de 6 de dezembro de 2007, artigo 6-A, parágrafo 1º, inciso I: “indicativos estratégicos de uso do território, definição de áreas para detalhamento do ZEE, utilização como referência para definição de prioridades em planejamento territorial e gestão de ecossistemas.” (BRASIL, 2007).



**Figura 4.** Articulação cartográfica proposta para o MacroZEE-MA (1:1.000.000).

## 3.5.Consolidação do Projeto

Após as reuniões desta primeira fase com a Equipe do Governo, os objetivos iniciais do projeto foram consolidados, a fim de apresentar com clareza os conteúdos temáticos e a programação das atividades do MacroZEE-MA. Detalham-se, a seguir, aspectos relevantes para cada uma das fases do projeto: Planejamento, Diagnóstico, Prognóstico e Subsídios à Implementação.

### 3.5.1 Fase de Planejamento

A Fase de Planejamento é constituída por diversas ações e, dentro de cada ação, atividades específicas, ilustradas na figura 5.

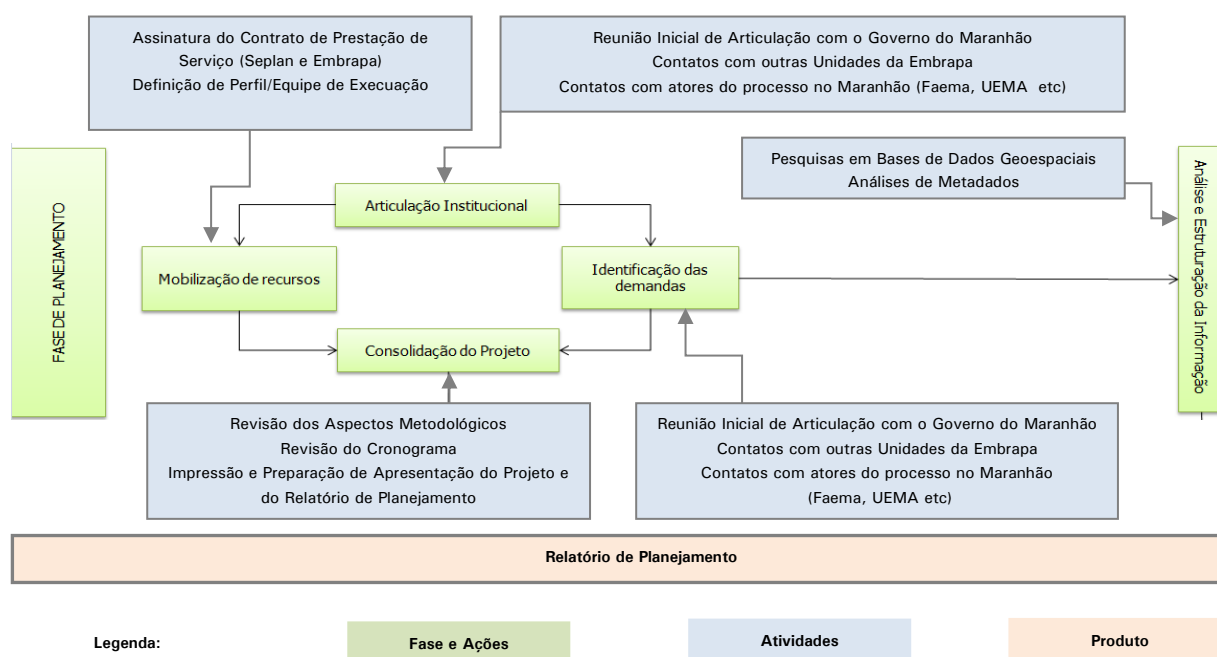


Figura 5. Fluxograma detalhado da Fase de Planejamento.

### 3.5.2 Fase de Diagnóstico

A fase de diagnóstico inicia-se com o levantamento, organização e análise dos dados necessários para o diagnóstico do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional do Estado; prossegue com a elaboração de produtos intermediários de síntese e dos

relatórios das análises setoriais e termina com a integração temática dos dados. Essa integração possibilita o diagnóstico da situação atual do Estado, incluindo as incompatibilidades legais de uso e ocupação das terras, e proporciona subsídios para a análise das limitações e potencialidades naturais e socioeconômicas. Também na fase de diagnóstico, inicia-se a construção da base de informação do projeto, atividade que perdura nas fases de prognóstico e subsídios à implementação.

### **3.5.3 Diagnóstico do Meio Físico-Biótico**

Os estudos do meio físico-biótico contemplam a análise integrada do ambiente natural, de forma a construir unidades naturais que expressem a integração dos seus diferentes componentes. Além de identificar as unidades naturais, devem também detectar a integridade dos sistemas naturais com suas potencialidades e limitações (BRASIL, 2006).

Para o diagnóstico do meio físico, serão reunidos dados de Hidrologia, Climatologia, Geologia, Geomorfologia, Pedologia, Vegetação e Biodiversidade. Além dos dados já levantados pela Embrapa e pela UEMA, serão utilizados dados secundários gerados pelo Projeto RADAMBRASIL (BRASIL, 1973a, 1973b, 1973c) ou por projetos mais recentes, disponibilizados por instituições federais como: Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), Agência Nacional de Águas (ANA), Serviço Geológico do Brasil (CPRM), Instituto Brasileiro do Meio Ambiente e dos Recursos Naturais Renováveis (Ibama), Instituto Chico Mendes de Conservação da Biodiversidade (ICMBio), Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais (INPE), Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária (Embrapa) e Agência Nacional de Energia Elétrica (ANEEL). Também poderão ser utilizados dados fornecidos pelo Governo do Estado do Maranhão ou por instituições estaduais.

As unidades dos sistemas ambientais naturais serão identificadas e registradas cartograficamente a partir da integração dos diversos temas referentes ao meio físico-biótico. A partir dessa integração, serão indicados os corredores ecológicos e avaliadas a potencialidade natural e a fragilidade natural

potencial, segundo os indicadores estabelecidos no Decreto nº 4.297, de 10 de julho de 2002 (BRASIL, 2002). A potencialidade natural será definida pelos serviços ambientais dos ecossistemas e pelos recursos naturais disponíveis, incluindo, entre outros, a aptidão agrícola, o potencial madeireiro e o potencial de produtos florestais não madeireiros, que inclui o potencial para a exploração de produtos derivados da biodiversidade. A fragilidade natural potencial será avaliada por indicadores de perda de biodiversidade, vulnerabilidade natural à perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

Da integração dos diversos temas referentes ao meio físico-biótico serão identificadas e registradas cartograficamente as unidades dos sistemas ambientais naturais. A fragilidade natural potencial e a potencialidade natural das unidades também serão avaliadas e identificadas, por meio de indicadores de perda de biodiversidade, vulnerabilidade natural à perda de solo, quantidade e qualidade dos recursos hídricos superficiais e subterrâneos.

### **3.5.4 Diagnóstico Socioeconômico**

Os estudos socioeconômicos visam entender a dinâmica da ocupação territorial e o uso dos recursos naturais, considerando a forma como a ação dos agentes sociais se manifesta no território (BRASIL, 2006). Envolvem o levantamento e análise de dados atuais e históricos da economia, particularmente de produção, renda e uso das terras; dados demográficos e das condições de vida da população (trabalho, renda, educação, saúde e saneamento básico), além de dados da infraestrutura de circulação e comunicação, da rede urbano-regional do Estado e das populações tradicionais. As análises devem gerar produtos de síntese com parâmetros e critérios que identifiquem as formas diferenciadas de ocupação do território. Entre esses produtos, espera-se a geração de indicadores sociais sintéticos e a indicação das tendências de ocupação e articulação regionais (BRASIL, 2006).

Para o diagnóstico socioeconômico, serão utilizados dados espacializados por municípios, principalmente os oriundos dos censos demográficos e

agropecuários realizados pelo IBGE. Outros dados, índices e estimativas disponíveis também serão utilizados a partir de sua disponibilidade em instituições estaduais ou federais, como Instituto Maranhense de Estudos Socioeconômicos e Cartográficos (IMESC), Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (Ipea), Banco Central do Brasil, Banco Nacional de Desenvolvimento Econômico e Social (BNDES), Companhia Nacional de Abastecimento (Conab) e Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento (PNUD). Os dados de uso e cobertura das terras serão atualizados por meio da utilização de imagens orbitais de média resolução espacial, tomando como base mapeamentos pré-existent (EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE, 2002) e as atualizações feitas posteriormente pela UEMA.

### **3.5.5 Diagnóstico da Organização Jurídico-Institucional**

Segundo Brasil (2006), a temática jurídico-institucional deve ser analisada por meio de três dimensões:

- I. a análise das malhas administrativa e ambiental que dividem o poder no território;
- II. os planos, programas e projetos que influenciam o uso atual e futuro do território;
- III. a discussão das formas jurídicas e institucionais de implementação do zoneamento.

Os estudos devem identificar os aspectos formais da legislação, os programas federais, estaduais e municipais pertinentes, a organização burocrática da administração pública e a dinâmica das forças atuantes da sociedade civil, com vistas a estabelecer uma base para a concepção de propostas de normatização factíveis em relação à realidade nacional e, principalmente, às especificidades regionais (BRASIL, 2006).

Para o MacroZEE-MA, propõe-se o levantamento das disposições jurídicas relativas à utilização e à preservação dos recursos naturais, de ordenamento territorial e de desenvolvimento das atividades econômicas nas



áreas rurais e urbanas. Propõe-se ainda a representação espacial das áreas institucionais (unidades de conservação, terras indígenas etc.) e das principais jurisdições de organismos e regiões administrativas relevantes para o MacroZEE-MA. Entre esses organismos, poderão ser considerados os órgãos e entidades federais (ministérios e órgãos subordinados) e estaduais (diretos e indiretos) que compõem a estrutura político-administrativa que tornará efetivo o MacroZEE-MA.

Também serão identificadas as principais instituições voltadas para a execução, gerenciamento e monitoramento de projetos ambientais e capacitação para a cidadania e sustentabilidade, com a indicação da área de abrangência de atuação de cada entidade, público-alvo, os objetivos, principais trabalhos realizados, referências e as expectativas que as entidades possuem a cerca do projeto. Essa atividade propiciará a identificação dos principais parceiros da sociedade civil no processo de execução e implementação do MacroZEE-MA.

### **3.5.6 Diagnóstico da Situação Atual**

A fase de diagnóstico será concluída com a integração temática referente aos diagnósticos do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional e a apresentação da situação do território no momento abordado pelos estudos. Entre as atividades previstas nesta etapa, está a avaliação da integridade das unidades dos sistemas naturais e das tendências de ocupação e articulação regional (BRASIL, 2006). Essa avaliação requer a integração com as informações derivadas da intervenção humana levantadas durante o diagnóstico socioeconômico. Serão estabelecidos indicadores que possam avaliar adequadamente a integridade de cada unidade, como: a extensão da área natural, a forma, o nível de conectividade, a fragmentação, o grau de ameaça, a taxa de conversão de áreas naturais, o número de espécies ameaçadas, a perda de biodiversidade, a erosão de solos, a desperenização de córregos e diminuição na qualidade da água e do ar.

As tendências de ocupação e articulação regional serão definidas em função das tendências de uso da terra, dos fluxos econômicos e populacionais, da localização das infraestruturas e circulação de informação, conforme Decreto no. 4.297, de 10 de julho de 2002, artigo 13, inciso V (BRASIL, 2002). Também serão incluídos no diagnóstico da situação atual os conflitos de uso e ocupação das terras; a situação das áreas legalmente protegidas e o tipo de ocupação que elas vêm sofrendo; os efeitos e as incompatibilidades das políticas públicas de desenvolvimento econômico e ocupação; a infraestrutura tecnológica e social existente e necessária; a identificação do nível de desenvolvimento institucional e do nível de informação, educação e acesso à informação dos agentes envolvidos; a capacidade organizacional da sociedade em absorver as intervenções e transformações no espaço territorial ao longo do tempo; a identificação dos serviços ambientais; o grau de impactos ambientais; a espacialização da evolução do processo de degradação ambiental; a identificação e espacialização das tendências das dinâmicas regionais, da produção econômica, dos conflitos de uso e das condições de vida da população.

### **3.5.7 Potencialidades e Limitações dos Recursos Naturais**

Para a avaliação das potencialidades e limitações dos recursos naturais, deve-se considerar não apenas suas potencialidades e fragilidades naturais, mas também as possibilidades e limitações tecnológicas, socioeconômicas e jurídico-institucionais de apropriação desses recursos, bem como os serviços ambientais que desempenham e o mercado disponível para a realização dos produtos.

Para o MacroZEE-MA, propõe-se que as potencialidades e limitações sejam avaliadas por um conjunto de variáveis parametrizáveis qualitativamente, como: potencial dos recursos naturais, fragilidade ambiental, capacidade tecnológica, infraestrutura disponível, organização social e da produção e condição social da população, entre outros. Os resultados dessa avaliação serão espacializados e expressos em mapas.

### **3.5.8 Construção da Base de Informação**

Uma das atividades da fase de diagnóstico, que perdura nas fases seguintes de prognóstico e subsídios à implementação, é a construção das bases de informação. Essa atividade gera um banco de dados que, posteriormente, será incorporado ao centro de informações do MacroZEE-MA. O processo de construção das bases de informação compreende três atividades elementares: o banco de dados, as bases cartográficas e a organização dos dados. O banco de dados envolve os componentes cartográficos, descritivo-numéricos e documentais-textuais do meio físico-biótico, da dinâmica socioeconômica e da organização jurídico-institucional. As bases cartográficas são os documentos cartográficos utilizados como referência geral e suporte para a representação dos temas relativos ao diagnóstico e devem seguir as normas técnicas definidas pela cartografia brasileira (BRASIL, 2006).

Para a base de informação do MacroZEE-MA, propõe-se a organização dos dados em um Sistema de Informações Geográficas (SIG), composto por um conjunto de planos de informação, com a ligação dos atributos alfanuméricos e os domínios espaciais correspondentes. As bases cartográficas serão inseridas na base de informação em formato digital. O processo de atualização, se necessário, será efetuado através da utilização de imagens orbitais recentes. Os modelos conceituais serão devidamente documentados. Diagramas, dicionário de dados e toda a informação necessária para a compreensão e realização de futuras alterações, inclusive os metadados, serão apresentados juntamente com o banco de dados.

## **3.6. Fase de Prognóstico**

A fase de prognóstico inicia-se com a delimitação das unidades de intervenção geradas a partir das potencialidades e limitações de cada uma das unidades de sistemas ambientais identificadas no diagnóstico, bem como da disponibilidade técnico-científica para a apropriação dos recursos naturais. Formam assim um esboço preliminar de divisão territorial, cuja discussão entre

os atores envolvidos deverá criar as condições para a formalização das zonas propriamente ditas (BRASIL, 2006).

Em uma segunda etapa, a fase de diagnóstico prevê a elaboração de cenários que possibilitem a apresentação das tendências de evolução de longo prazo. O MacroZEE deverá quantificar e representar gráfica e cartograficamente os efeitos ambientais de simulações propostas sobre a situação atual, avaliando os impactos e medidas para seu incremento, minimização ou supressão. Assim, esta fase apresenta projeções da situação futura, propondo soluções aos problemas diagnosticados, tendo em vista melhorar a condição presente, indesejável ou insatisfatória. Os tipos de cenários podem ser tendenciais (o que tende a acontecer numa evolução futura com base em projeções de tendências históricas), exploratórios (o que pode acontecer a partir da possibilidade de futuros alternativos) ou normativos (o que deve acontecer, ou seja, as potencialidades desejáveis) (BRASIL, 2006).

A função dos cenários é apresentar aos envolvidos no processo do MacroZEE-MA as alternativas possíveis para a área em questão e quais as condições viáveis de um desenvolvimento com e sem sustentabilidade econômica, social e ambiental (BRASIL, 2006). Após essa discussão, inicia-se a divisão do território em zonas ecológico-econômicas. Tais zonas são porções territoriais, com determinadas características ambientais, sociais e econômicas, cujos atores envolvidos propõem uma destinação específica. Após a definição e delimitação das zonas, são apresentadas as diretrizes de uso, que pode ser de abrangência geral, para o desenvolvimento sustentável de toda a área, independentemente da divisão das zonas; ou de abrangência específica para cada uma das zonas, de acordo com a singularidade (BRASIL, 2006).

As atividades da fase de prognóstico descritas anteriormente constam das diretrizes metodológicas propostas para o ZEE pelo Ministério do Meio Ambiente (BRASIL, 2006). Para o MacroZEE-MA, propõe-se que essas etapas sejam seguidas. Na definição e caracterização das zonas e de suas diretrizes gerais e específicas, será observado o conteúdo mínimo exigido pelo Decreto no. 4.297, de 10 de julho de 2002, artigos 12 e 13. A discussão das unidades

de intervenção e dos cenários serão realizadas em sessões de audiência pública realizadas no Estado.

### **3.7.Fase de Implementação**

Na fase de implementação, o MacroZEE passa para o domínio público. É fundamental que esteja assimilado, difundido e faça parte dos programas do MMA desenvolvidos pelos Órgãos de Assistência Direta e Imediata ao Ministro de Estado, Órgãos Específicos Singulares, Órgãos Colegiados (Conselho Nacional de Recursos Hídricos, Conselho Nacional da Amazônia Legal), Entidades Vinculadas (Ibama) e Agência Nacional de Águas (ANA). Além destes, da estrutura interna do MMA, será fundamental a articulação com os programas e ações dos Planos Plurianuais (BRASIL, 2006).

Nesta fase, a equipe técnica constituída para o MacroZEE-MA acompanhará a implementação e dará suporte técnico e assessoria aos formuladores das políticas públicas territoriais para o uso dos recursos e ocupação do território. Também contribuirá para a construção de um sistema de apoio à gestão que propicie:

- ✓ a continuidade de coleta, tratamento, atualização e disseminação de informações;
- ✓ o subsídio contínuo à implementação das estratégias de desenvolvimento das zonas estabelecidas;
- ✓ o monitoramento contínuo da situação das zonas estabelecidas;
- ✓ o apoio técnico à regulamentação de diretrizes legais propostas com interlocução nas casas legislativas.

## 4. Produtos a Serem Gerados

Os produtos gerados pelo MacroZEE-MA incluem:

- **Relatório de Planejamento**
- **Relatório contendo o modelo conceitual do Banco de Dados**
  - Banco de Dados Geoespaciais com os respectivos metadados
- **Relatório de diagnóstico, dos mapas de sínteses intermediárias e do mapa da situação atual**
  - Mapas das unidades dos sistemas naturais,
  - Mapa da avaliação qualitativa da integridade dos sistemas naturais,
  - Mapa das tendências de ocupação e articulações regionais,
  - Mapa dos indicadores sociais sintéticos,
  - Mapas das unidades institucionais,
  - Avaliação e mapa da situação atual,
- **Relatório Final**
  - Cenários tendenciais e alternativos,
  - Mapa das unidades de intervenção propostas
  - Mapa das zonas e relatório sobre as diretrizes gerais e específicas

Os mapas serão apresentados em formato digital e impressos na escala 1:1.000.000. No banco de dados constituído, os dados geográficos estarão associados à sua representação espacial, de forma que possam ser usados em sistemas de geoprocessamento. Os principais dados serão disponibilizados em um WebGIS com a possibilidade de visualizações, consultas e análises pela Internet.

## 5. Cronograma Detalhado de Execução

Atividades / Meses / Produtos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Etapa 1 – Fase de Planejamento</b>												
1 - Articulação Institucional												
2 - Mobilização de Recursos												
3 - Identificação de Demandas												
4 - Análise e Estruturação das Informações												
5 - Consolidação do Projeto/Plano de Trabalho												
<b>Produto I - Relatório de Planejamento</b>												
<b>Etapa 2 – Fase Diagnóstico</b>												
1 - Consolidação do novo plano de trabalho												
2 - Estruturação do novo banco de dados, com respectivos metadados												
3 - Levantamento e compilação de dados secundários e bases cartográficas												
4 - Ajustes e atualizações nas bases cartográficas e dados levantados, associações de dados com as bases cartográficas, inserção de dados no SIG												
<b>Produto II - Relatório contendo o modelo conceitual do Banco de Dados, com respectivos metadados</b>												
5 - Atualização do mapa de uso das terras												
6 - Análise, integração e síntese dos dados do meio físico-biótico												
7 - Análise, integração e síntese dos dados da organização jurídico-institucional												
8 - Análise, integração e síntese dos dados socioeconômicos, com geração dos índices de condição de vida e das tendências de ocupação e articulação regionais												
9 - Integração dos dados dos diagnósticos setoriais e diagnóstico da situação atual do Estado, de suas potencialidades e limitações												
<b>Produto III - Relatório de diagnóstico, dos mapas de sínteses intermediárias e do mapa da situação atual</b>												

<b>Atividades / Meses / Produtos</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>Etapa 3 – Fase Prognóstico</b>												
1 - Definição das unidades de intervenção e elaboração do mapa respectivo												
2 - Elaboração dos cenários												
3 - Apresentação dos resultados preliminares em audiências públicas em pólos de desenvolvimento regional definidos pelo Governo do Maranhão												
4 - Definição e delimitação das zonas e elaboração das diretrizes gerais e específicas												
5 - Elaboração do mapa das zonas e do relatório sobre as diretrizes gerais e específicas												
<b>Etapa 4 – Subsídios à Implementação</b>												
1 - Construção do modelo de gestão do projeto para subsidiar a implementação												
<b>Produto IV - Relatório Final</b>												



## 6. Composição Inicial da Equipe Técnica e Atribuição das Atividades

Equipe Executora do MacroZEE-MA				
Nome	Área de Especialização	Função	Atividades	Instituição
Mateus Batistella	Ecologia e Geoprocessamento	Coordenador Geral	Análises integradoras, apresentação de resultados parciais e finais	Embrapa Monitoramento por Satélite
Édson Luis Bolfe	Engenharia Florestal e Geoprocessamento	Coordenador Técnico	Análises técnicas, apresentação de resultados parciais e finais	
Eduardo Caputi	Administração e Tecnologia da Informação	Coordenador Administrativo	Análises de processos administrativos e institucionais	
Daniel de Castro Victoria	Agronomia e Geoprocessamento	Supervisor Técnico	Análises técnicas, apresentação de resultados parciais e finais	
Luiz Eduardo Vicente	Geografia e Geoprocessamento	Especialista em Sensoriamento Remoto	Gestão e integração de bases de dados geoespaciais, elaboração de cenários	
Cristina Criscuolo	Geografia e Geoprocessamento	Coordenadora de Transferência de Tecnologia	Gestão do processo de transferência de tecnologia	
Luciana Spinelli Araujo	Engenharia Florestal e Geoprocessamento	Coordenadora de Meio Biótico	Gestão e integração das informações do meio biótico, elaboração de cenários	
Fábio Torresan	Ecologia e Geoprocessamento	Coordenador de Meio Físico	Gestão e integração das informações do meio físico, elaboração de cenários	
Sergio Gomes Tôsto	Agronomia e Socioeconomia	Coordenador de Socioeconomia	Gestão e integração das informações Socioeconômicas, elaboração de cenários	
André Luiz dos Santos Furtado	Agronomia e Recursos Naturais	Coordenador de Aspectos Jurídico-Institucionais	Gestão e integração das informações legais e institucionais, elaboração de cenários	
Gustavo Bayma Siqueira da Silva	Geografia e Geoprocessamento	Coordenador de Geoprocessamento	Gestão e integração de bases de dados geoespaciais, elaboração de cenários	
Davi de Oliveira Custódio	Tecnologia da Informação	Coordenador de Sistema de Informações	Gestão e estruturação do WebGIS, elaboração de cenários	

Equipe Executora do MacroZEE-MA				
Nome	Área de Especialização	Função	Atividades	Instituição
Ivan André Alvarez	Agronomia e Recursos Naturais	Especialista em Recursos Naturais	Análise de informações e elaboração de cenários	Embrapa Monitoramento por Satélite
Claudio Bragantini	Agronomia e Articulação Institucional	Especialista em Articulação Institucional	Ações envolvendo os processos interinstitucionas da Embrapa Monitoramento por Satélite	
Edlene Aparecida Monteiro Garçon	Geografia e Geoprocessamento	Especialista em Geoprocessamento	Análise de informações e processamento digital de dados	
Osvaldo Tadatomo Oshiro	Tecnologia da Informação e Geoprocessamento	Especialista em Geoprocessamento	Análise de informações e processamento digital de dados	
Ana Lucia Filardi	Tecnologia da Informação	Especialista em Sistemas de Informações	Análise de informações e elaboração de cenários	
Bibiana Teixeira de Almeida	Letras e Revisão	Especialista em Transferência de Tecnologia	Análise de informações e revisões	
Vera Viana dos Santos	Biblioteconomia e Ciência da Informação	Especialista em Ciência da Informação	Análise de informações e revisões	
Graziella Galinari	Jornalismo	Assessora de Comunicação	Análise de informações e processos de comunicação	
Arnaldo José dos Santos	Administração e Finanças	Gerente financeiro	Análise de processos orçamentários e financeiros	
Jorge Moreira do Nascimento	Administração e Contabilidade Pública	Contador	Análise de processos orçamentários e financeiros	
Vera Lúcia João Telles	Administração - Direito Público (Financeiro e Tributário) e Compras	Gerente de compras e suprimentos	Análise de processos de compras	
Valdemício Ferreira de Sousa	Agronomia e Recursos Hídricos	Coordenador Local	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos interinstitucionas da Embrapa Cocais	Embrapa Cocais
Luis Carlos Nogueira	Agronomia e Engenharia Agrícola	Coordenador Local	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos técnicos da Embrapa Cocais	

José Mario Ferro Frazão	Agronomia e Transferência de Tecnologia	Coordenador Local	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos de Transferência de Tecnologia da Embrapa Cocais	
Eugênio Celso Emérito Araújo	Agronomia, Ecologia e Recursos Naturais	Coordenador Local	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos administrativos da Embrapa Cocais	
Fabrcio Brito Silva (Bolsita)	Agronomia e Geoprocessamento	Membro da Equipe Local	Acompanhamento dos Processos e Procedimentos de Campo e Escritório, Coleta e Análise de Informações	Embrapa Cocais
Vera Maria Gouveia (Pesquisadora)	Engenharia Florestal (atuação ligada a meio ambiente)	Membro da Equipe Local	Acompanhamento dos Processos e Procedimentos de Campo e Escritório, Coleta e Análise de Informações	
Marcos Miranda Toledo (Analista)	Ciências Biológicas (atuação ligada a meio ambiente)	Membro da Equipe Local	Acompanhamento dos Processos e Procedimentos de Campo e Escritório, Coleta e Análise de Informações	
Dirceu Klepker (Pesquisador)	Agronomia e Ciências do Solo	Membro da Equipe Local	Acompanhamento dos Processos e Procedimentos de Campo e Escritório, Coleta e Análise de Informações	
Diana Signor Deon (Pesquisadora)	Agronomia e Ciências do Solo	Membro da Equipe Local	Acompanhamento dos Processos e Procedimentos de Campo e Escritório, Coleta e Análise de Informações	
Adriano Venturieri	Agronomia, Geoprocessamento	Especialista em Geoprocessamento	Análise de informações e processamento digital de dados	Embrapa Amazônia Oriental
Marco Aurélio de Sousa Martins	Administração, Gestão	Coordenador Estadual Seplan	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos interinstitucionas da Seplan	Secretaria de Planejamento, Orçamento e Gestão (Seplan)
Jucivan Ribeiro Lopes	Agronomia, Agroecologia	Coordenador em Geoprocessamento NuGeo/UEMA	Coordenação das ações estaduais envolvendo os processos de geoprocessamento no NuGeo/UEMA	Universidade Estadual do Maranhão (UEMA)

## 7. Referências

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto Radam**: levantamento de recursos naturais. Parte das folhas SC.23 Rio São Francisco e SC.24 Aracaju, geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1973a. v. 1.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto Radam**: levantamento de recursos naturais. Folha SB.23 Teresina e parte da folha SB.24 Jaguaribe, geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1973b. v. 2.

BRASIL. Departamento Nacional de Produção Mineral. **Projeto Radam**: levantamento de recursos naturais. Folha SA.23 São Luís e parte da folha SA.24 Fortaleza, geologia, geomorfologia, solos, vegetação e uso potencial da terra. Rio de Janeiro, 1973c. v.3.

BRASIL. **Decreto nº. 4.297, de 10 de julho de 2002**. Regulamenta o art. 9º, inciso II, da Lei nº 6.938, de 31 de agosto de 1981, estabelecendo critérios para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil - ZEE, e dá outras providências. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/decreto/2002/D4297.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/decreto/2002/D4297.htm) > Acesso em: 18 fev. 2010.

BRASIL. **Decreto nº. 6.288, de 6 de dezembro de 2007**. Dá nova redação ao art. 6º e acresce os arts. 6-A, 6-B, 6-C, 13-A e 21-A ao Decreto no 4.297, de 10 de julho de 2002. Disponível em: < [http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6288.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2007/Decreto/D6288.htm) > . Acesso em: 18 fev. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico. **Diretrizes Metodológicas para o Zoneamento Ecológico-Econômico do Brasil**, 3. ed. Brasília, DF: MMA/SEDR/PZEE, 2006. Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=28&idConteudo=8219> > . Acesso em: 18 fev. 2010.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico. **O que é ZEE?** Disponível em: < <http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=28&idConteudo=8197&idMenu=8775> > . Acesso em: 18 fev. 2010a.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Programa Zoneamento Ecológico-Econômico. **Apresentação**. Disponível em: <<http://www.mma.gov.br/sitio/index.php?ido=conteudo.monta&idEstrutura=28&idConteudo=8196&idMenu=8774>>. Acesso em: 18 fev. 2010b.

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Secretaria de Extrativismo e Desenvolvimento Rural Sustentável. Departamento de Zoneamento Territorial. **MacroZEE da Amazônia Legal**. Disponível em: <[http://www.mma.gov.br/estruturas/225/\\_arquivos/macrozee\\_amaznia\\_legal\\_public\\_ao\\_final\\_225.pdf](http://www.mma.gov.br/estruturas/225/_arquivos/macrozee_amaznia_legal_public_ao_final_225.pdf)>. Acesso em: 13 mar. 2012.

EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE. **Zoneamento ecológico-econômico do Estado do Maranhão: uso e ocupação do solo (2000)**. Campinas: Embrapa Monitoramento por Satélite, 2002. 1 mapa. Escala 1:250.000. 1 CD-ROM.

IBGE. **Municípios do Estado do Maranhão**. Disponível em: <[www.ibge.gov.br](http://www.ibge.gov.br)>. Acesso em: 13 mar. 2012.

JACOMINE, P.K.T. et al. **Levantamento exploratório-reconhecimento de solos do Estado do Maranhão**. Rio de Janeiro: Embrapa-SNLCS/SUDENE-DRN, 1986. 964 p. (Embrapa. SNLCS. Boletim de Pesquisa, 35); (Brasil. SUDENE. DRN. Série Recursos de Solos, 17).

# 8. Anexo

## Anexo 1 – Diário Oficial da União com Publicação do Contrato do MacroZEE-MA.



8

ISSN 1677-7069

Diário Oficial da União – Seção 3

Nº 15, terça-feira, 22 de janeiro de 2013

### PREGÃO Nº 45/2012

A Embrapa Amapá torna público o resultado do prego eletrônico nº 45/2012, que tem como objeto a aquisição de mobiliário. Empresas vencedoras: A N Gomes-ME. CNPJ 34642561/0001-06 (item 2) valor R\$ 3.260,00; star Cia Ltda-ME. CNPJ 05201984/0001-92 (itens 3,6,8,9) valor R\$ 6.174,00.

FRANCISCO CHAGAS NETO  
Pregoeiro

(SIDEC - 21/01/2013) 135008-13203-2012NE000007

### EMBRAPA CAFÉ

#### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Espécie: Termo Aditivo Nº 5 ao convênio SAIC/AJU 10200 09/0188-1; 718.952/09; Partes: Embrapa, CNPJ 00.348.003/0001-10 (Concedente) e Instituto Capixaba de Pesquisa, Assistência Técnica e Extensão Rural - Incaper, CNPJ 27.273.416/0001-30 (Conveniente). Objeto: prorrogar vigência para 30/06/13. Data da assinatura: 27/12/12; Signatários: Mauricio Antonio Lopes, CPF 277.340.486-68 Diretor-Presidente da Embrapa e Evair Vieira de Melo CPF 022.612.657-94, Diretor-Presidente, Incaper.

### EMBRAPA CAPRINOS E OVINOS

#### EXTRATO DE TERMO ADITIVO

Espécie: Termo Aditivo Nº 05 ao Contrato de Prestação de Serviços de Limpeza e Conservação; Cód.: Parecer AJU/CE 1394/2012; Partes: Embrapa Caprinos e Ovinos - CNPJ/MF 00.348.003/0072-04 e a Empresa Gestor Serviços Empresariais Ltda. (Contratada) - CNPJ/MF 02.685.728/0001-20; Objeto: Prorrogação do prazo de vigência do Contrato originário por mais 12 (doze) meses, com início em 17/01/2013 e término em 17/01/2014, bem como da repactuação dos serviços contratados; Valor mensal após Repactuação: R\$ 19.704,50; Fonte de Recursos: Tesouro; Data de Assinatura: 10/01/2013; Signatários: Pela Embrapa, Evandro Vasconcelos Holanda Junior, Chefe Geral da Embrapa Caprinos e Ovinos, e o Sr. Daniel de Almeida Farias, pela Contratada.

### RESULTADOS DE JULGAMENTOS PREGÃO ELETRÔNICO Nº 31/2012

A Embrapa Caprinos e Ovinos torna público o resultado do Pregão Eletrônico 031/2012. Objeto: Aquisição de Equipamentos de Informática. Empresas Vencedoras: Studio Cad Projetos e Apresentações Ltda. com valor de R\$ 10.150,00. LPP Soluções Ltda. com valor de R\$ 1.980,00. J. Miranda Eletrônicos e Serviços Ltda. com valor de R\$ 39.998,00. Execute Computadores Ltda. com valor de R\$ 10.302,40. CNHS Informática Ltda. com valor de R\$ 1.100,00. VCS Comercio de Materiais para Escritorio e Serviços Ltda. com valor de R\$ 5.244,00. Vitec Comercio de Importação e Exportação de Produtos de Audiovisuais com valor de R\$ 3.350,00. Bertanli e Castro Ltda. com valor de R\$ 11.913,00. Ponto Com Soluções em tecnologia da Informação Ltda. com valor de R\$ 6.253,00. Sysdesgen Consultoria em Informática Ltda. com valor de R\$ 18.797,00. DMSS Software Ltda. com valor de R\$ 10.800,00.

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 32/2012

A Embrapa Caprinos e Ovinos torna público o resultado do Pregão Eletrônico 032/2012. Objeto: Aquisição de Eletrodomésticos. Empresas Vencedoras: Durceu Longo e Cia Ltda. com valor de R\$ 4.400,00. Multi Distribuidora de Materiais de Escritório Ltda. com valor de R\$ 500,00. FB Comercial Ltda. com valor de R\$ 3.669,00. Troiana Equipamentos Ltda. com valor de R\$ 4.482,10. Cristiane de Souza Lendineque. Com valor de R\$ 2.404,99.

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 33/2012

A Embrapa Caprinos e Ovinos torna público o resultado do Pregão Eletrônico 033/2012. Objeto: Aquisição de Ferramentas para Trabalhos em Campos Experimentais. Empresas Vencedoras: Durceu Longo & Cia Ltda. com valor de R\$ 869,99. GF Teixeira Agropecuária - ME. com valor de R\$ 500,00. Troiana Equipamentos - ME. com valor de R\$ 1.797,00. J. Gomes de Medeiros - ME. com valor de R\$ 459,49. Eletica Proxy Ltda. com valor de R\$ 696,00. O Semeador Comercio de Produtos Agropecuarios Ltda. com valor de R\$ 674,35. Valdomiro dos Santos Aguiar - ME. com valor de R\$ 6.000,00. Emai Comercio e Serviços Ltda. com valor de R\$ 319,80. Fergavi Comercio Ltda. com valor de R\$ 12.383,89. Center Sponchado Ltda. com valor de R\$ 1.804,90. JJ Vitalli - ME. com valor de R\$ 628,95. Ollivier Comercio de Materiais e Mercadorias Ltda. com valor de R\$ 3.054,50.

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 35/2012

A Embrapa Caprinos e Ovinos torna público o resultado do Pregão Eletrônico 035/2012. Objeto: Aquisição de Veículos de Passeio. Empresa Vencedora: Krautop Veiculos e Peças Ltda. com valor de R\$ 146.880,00.

JOSÉ OSVALDO SIQUEIRA  
Pregoeiro

Este documento pode ser verificado no endereço eletrônico <http://www.in.gov.br/autenticidade.html>, pelo código 0003201301220008

### EMBRAPA CERRADOS

#### EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 5/2013 - UASG 135039

Nº Processo: 006/2013. Objeto: Contratação de Empresa para fornecimento de Energia Elétrica para o ano de 2013 Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso XXII da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Empresa Exclusiva para Fornecimento de Energia Elétrica no Distrito Federal. Declaração de Dispensa em 17/01/2013. DERCINO FERNANDES DOS SANTOS, Chefe Adjunto Administrativo. Ratificação em 17/01/2013. JOSÉ ROBERTO RODRIGUES PERES, Chefe Geral da Embrapa Cerrados. Valor Global: R\$ 800.000,00. CNPJ CONTRATADA: 00.070.698/0001-11 COMPANHIA ENERGETICA DE BRASILIA.

(SIDEC - 21/01/2013) 135039-13203-2013NE000071

### EMBRAPA CLIMA TEMPERADO

#### EXTRATO DE CONTRATO

Espécie: Contrato de empreitada por preço global e irrenunciável. Contratante: Embrapa Clima Temperado. CNPJ 00.348.003/0137-94. Contratada: Emtec Comercial e Instaladora Ltda. CNPJ 91.243.790/0001-91. Objeto: Execução da obra de recuperação da estrutura de iluminação e climatização central do auditório "Adilson Roesler" na Sede da Embrapa Clima Temperado. Licitação: Carta Convite nº 14/2012. Fundamento Legal: Lei 8.666/93. Vigência: 30 (trinta) dias consecutivos contados a partir do primeiro dia útil posterior ao da data de sua assinatura. Valor: R\$ 143.689,00. Fonte de recursos: 0100 - Tesouro Nacional. Data de assinatura: 15.01.2013. Signatários: Clelio Nalito Pillon - Chefe Geral da Embrapa Clima Temperado e Sr. Flavio Mulling - Sócio Gerente da Empresa.

### EMBRAPA GADO DE CORTE

#### AVISO

#### TOMADA DE PREÇOS Nº 4/2012

Nº Processo: 116/2012. Objeto: Reconstrução de 5 (cinco) imóveis residenciais funcionais, construção de refeitório/vestibular para funcionários terceirizados e conclusão do Greccamp localizados na Sede da Embrapa Gado de Corte.

A Chefe Geral em Exercício da Embrapa Gado de Corte torna pública a decisão da Tomada de Preços 004/2012, após fase recursal, concernente às propostas de preços, a qual decide por manter classificadas as empresas: VGS Serviços e Construções Ltda EPP e Gongo Construtora Eirelli EPP.

LÚCIA GATTO

### EMBRAPA INFORMÁTICA AGROPECUÁRIA

#### EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 4/2013 - UASG 135027

Nº Processo: 006/2013. Objeto: Contratação de empresa especializada para realizar manutenção emergencial nas esquadrias e vidros no Prédio da Embrapa Informática Agropecuária. Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso IV da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Caráter emergencial para que não ocorra prejuízo ao patrimônio ou comprometa a segurança de pessoas devido temporais. Declaração de Dispensa em 18/01/2013. STANLEY ROBSON DE MEDEIROS OLIVEIRA, Chefe Adj. Administração. Ratificação em 18/01/2013. KLEBER XAVIER SAMPAIO DE SOUZA, Chefe Geral. Valor Global: R\$ 4.050,00. CNPJ CONTRATADA: 13.374.826/0001-62 SAMIRA ROSSI GARAVELHO - ME.

(SIDEC - 21/01/2013) 135027-13203-2013NE000001

#### EXTRATO DE DISPENSA DE LICITAÇÃO Nº 5/2013 - UASG 135027

Nº Processo: 007/2013. Objeto: Contratação de empresa especializada para realizar manutenção no telhado do prédio anexo da Embrapa Informática Agropecuária. Total de Itens Licitados: 00001. Fundamento Legal: Art. 24º, Inciso IV da Lei nº 8.666 de 21/06/1993. Justificativa: Caráter emergencial para que não ocorra prejuízo ao patrimônio ou comprometa a segurança de pessoas devido temporais. Declaração de Dispensa em 18/01/2013. STANLEY ROBSON DE MEDEIROS OLIVEIRA, Chefe Adj. Administração. Ratificação em 18/01/2013. KLEBER XAVIER SAMPAIO DE SOUZA, Chefe Geral. Valor Global: R\$ 7.219,20. CNPJ CONTRATADA: 08.014.891/0001-47 LUIZ DE ROS SI MANUTENCAO PREDIAL E INDUSTRIAL LTDA - EPP.

(SIDEC - 21/01/2013) 135027-13203-2013NE000001

### EMBRAPA MEIO AMBIENTE

#### RESULTADOS DE JULGAMENTOS PREGÃO ELETRÔNICO Nº 9/2012

A Embrapa Meio Ambiente torna público o resultado do Pregão Eletrônico nº 9/2012, Processo 41/2012, cujo objeto é a manutenção de máquinas agrícolas. Empresa vencedora: ALTO-MECÂNICA 5 ESTRELAS CAMPANAS E COMERCIO LTDA-ME. CNPJ: 63.929.756/0001-30. Valor total do processo R\$ 30.000,00 (valor estimado apenas para serviços, período de 12 meses).

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 20/2012

A Embrapa Meio Ambiente torna público o resultado do Pregão Eletrônico nº 20/2012, Processo 21/2012, cujo objeto é a aquisição de material e equipamentos de laboratório. Empresas vencedoras: 3C IMPORTACAO E COMERCIO LTDA - ME. CNPJ 05.265.088/0001-97. AAKER SOLUTIONS COM. E MANUTENCAO DE INSTRUMENTOS. CNPJ 06.022.999/0001-56. ADILSON SILVA JUNIOR - ME. CNPJ 08.223.886/0001-44. AJO FERRAMENTAS E INSTRUMENTOS LTDA - EPP. CNPJ 12.134.879/0001-43. ANA MARIA FERNANDES BARCELLOS - EPP. CNPJ 11.165.027/0001-50. ANALYSEER COMERCIO E INDUSTRIA LTDA - EPP. CNPJ 55.482.475/0001-53. ATACADAO DO LABORATORIO LTDA - ME. CNPJ 03.606.047/0001-91. ATLANTIS COMERCIO DE MAQUINAS E EQUIPAMENTOS LTDA - ME. CNPJ 10.596.399/0001-79. AVILA E BASTOS COMERCIO E SERVICOS DE EQUIPAMENTOS. CNPJ 11.349.876/0001-64. C W S PRODUTOS PARA LABORATORIO LTDA - EPP. CNPJ 07.055.902/0001-74. CLINICAL MED NOVO MILENIO MATERIAL HOSPITALAR LTDA - ME. CNPJ 08.587.102/0001-67. COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO BIO-SCAN LTDA. CNPJ 05.427.066/0001-63. CONCEITUAL - COMERCIO DE EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS. CNPJ 12.349.852/0001-78. D - TUDO DISTRIBUIDORA LTDA - ME. CNPJ 14.811.522/0001-88. ECOAHAU LTDA - ME. CNPJ 11.823.277/0001-30. EMBIPLAS EMBALAGENS LTDA - EPP. CNPJ 01.486.185/0001-59. ESALAB IMPORTACAO EXPORTACAO E COMERCIO LTDA. CNPJ 04.331.335/0001-43. EXOM ARTIGOS PARA LABORATORIOS LTDA - EPP. CNPJ 55.741.110/0001-04. INTERPRISE COMERCIO E SERVICOS TECNOLOGICOS LTDA - EPP. CNPJ 14.813.834/0001-20. J.F. EQUIPAMENTOS CIENTIFICOS LTDA - ME. CNPJ 65.443.939/0001-76. LABSOLUTIONS COMERCIO IMPORTACAO E EXPORTACAO DE EQUIP. CNPJ 08.739.993/0001-20. LEONOR COMERCIAL LTDA - ME. CNPJ 56.389.752/0001-40. LUDWIG BIOTECNOLOGIA LTDA - ME. CNPJ 01.151.850/0001-53. MERCOSCIENTEC COMERCIAL LTDA - ME. CNPJ 12.925.007/0001-01. METTLER - TOLEDO INDUSTRIA E COMERCIO LTDA. CNPJ 49.372.576/0001-79. NANO SEPARATION TECHNOLOGIES - INDUSTRIA COMERCIO E REP. CNPJ 55.911.366/0001-04. NEOBIO - COMERCIO DE PRODUTOS PARA LABORATORIOS LTDA. CNPJ 08.477.087/0001-02. NOVA ANALITICA IMPORTACAO E EXPORTACAO LTDA. CNPJ 67.774.679/0001-47. PRO ANALISE QUIMICA E DIAGNOSTICA LTDA. CNPJ 00.398.023/0002-32. RULEX MILENUM COMERCIAL LTDA - ME. CNPJ 07.403.144/0001-38. SARSTEDT LTDA. CNPJ 02.661.790/0001-81. SIGMA-ALDRICH BRASIL LTDA. CNPJ 68.337.658/0001-27. SO-LAB CIENTIFICA EQUIPAMENTOS PARA LABORATORIOS LTDA. CNPJ 11.232.743/0001-03. SONDATEIRA EQUIPAMENTOS AGRONOMICOS LTDA - ME. CNPJ 07.915.345/0001-14. TEDIA BRASIL PRODUTOS PARA LABORATORIOS EIRELI. CNPJ 02.952.343/0001-81. THERMKA COMERCIO DE INSTRUMENTOS DE MEDICAO LTDA - ME. CNPJ 10.749.045/0001-17. UNITECH INSTRUMENTOS CIENTIFICOS LTDA. CNPJ 04.284.185/0001-45. VETEC QUIMICA FINA LTDA. CNPJ 29.976.032/0001-09. WATERS TECHNOLOGIES DO BRASIL LTDA. CNPJ 00.158.141/0001-37. XEMLAB COMERCIAL LTDA - EPP. CNPJ 07.711.900/0001-96. Itens cancelados: 1, 3, 5, 8, 15, 28, 55, 75, 79, 84, 87, 90, 95, 96, 119, 121, 124, 133, 138, 140, 148, 156, 162, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 185, 186, 200, 241, 247, 255, 261, 263, 341, 355, 361, 364, 365, 366, 369, 381, 383, 386, 392, 412, 416, 444, 445, 448, 454, 462, 463, 471, 472, 481, 491, 525. Valor global R\$ 414.207,57.

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 28/2012

A Embrapa Meio Ambiente torna público o resultado do Pregão Eletrônico nº 28/2012, Processo 128/2012, cujo objeto é a contratação de cde formação de coaching de liderança para empregados da Embrapa Meio Ambiente. Empresa vencedora: S.A. COLSULTORIA EM GESTAO DE PROCESSOS E QUALIDADE LTDA - EPP. CNPJ 10.623.846/0001-31. Valor global R\$ 9.900,00.

### PREGÃO ELETRÔNICO Nº 30/2012

A Embrapa Meio Ambiente torna público o resultado do Pregão Eletrônico nº 30/2012, Processo 134/2012, cujo objeto é a confecção de cinco maquetes representativas de manejos agropecuários e florestais sustentáveis. Empresa vencedora: SOLLUS INTELLIGENCIA GEOGRAFICA LTDA - ME. CNPJ 10.713.989/0001-34. Valor global R\$ 33.000,00.

GIOVANA CRISTIANE FUZA  
Pregoeira

### EMBRAPA MONITORAMENTO POR SATÉLITE

#### EXTRATO DE CONTRATO

Espécie: Contrato de Prestação de Serviços de Pesquisa; Partes: Empresa Brasileira de Pesquisa Agropecuária por intermédio das Unidades: Embrapa Monitoramento por Satélite e Embrapa Cerrados e Planícies Inundáveis e o Estado do Maranhão através da Secretaria de Estado do Planejamento, Orçamento e Gestão - SEPLAN. CNPJ 05.022.633/0001-14. Resumo do objeto: Prestação de Serviços de Pesquisa na Execução do Macrozoneamento Ecológico Econômico do Estado do Maranhão; Fundamento legal: Lei 8.666/93; Valor global do Contrato em regime de empreitada: R\$ 944.600,00; Vigência: de 31/12/2012 a 30/12/2013; Data da Assinatura: 31/12/2012; Signatários: Mauricio Antonio Lopes, Presidente da Embrapa, e João Bernardo de Azevedo Brinzel, Secretário da SEPLAN.

Documento assinado digitalmente conforme MP nº 2.200-2 de 24/08/2001, que institui a Infraestrutura de Chaves Públicas Brasileira - ICP-Brasil.

